

K/K  
MPB 06/01  
Saw  
t

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN  
*Melaleuca leucadendron* L. TERHADAP  
LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* L.**

**SKRIPSI**



**VERA SAVITRI**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2000**

**TOKSISITAS EKSTRAK DAUN**  
***Melaleuca leucadendron* L. TERHADAP**  
**LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* L.**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh**  
**Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi Pada Fakultas Matematika**  
**Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

**VERA SAVITRI**  
**NIM. 089611496**


MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**Tanggal Lulus : 18 Desember 2000**

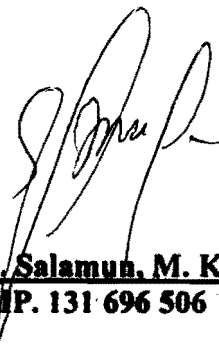
Disetujui Oleh :

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**



**Dra. Hamidah, M. Kes.**  
**NIP. 131 653 456**



**Drs. Salamun, M. Kes.**  
**NIP. 131 696 506**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Toksisitas Ekstrak Daun *Melaleuca leucadendron* L.  
Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L.  
Penyusun : Vera Savitri  
NIM : 089611496  
Hari/Tanggal : Senin / 18 Desember 2000

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Dra. Hamidah, M.Kes.  
NIP. 131 653 456

Pembimbing II,

Drs. Salamun, M.Kes.  
NIP. 131 696 506

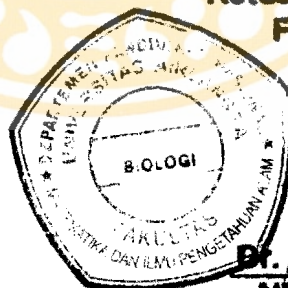
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M.Sc.  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA UNAIR



Dr. Bambang Irawan  
NIP. 131 125 992

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Toksisitas Ekstrak Daun *Melaleuca leucadendron* L.  
Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L.

Penyusun : Vera Savitri

NIM : 089611496

Hari/Tanggal : Senin / 18 Desember 2000

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian

Menyetujui :

Penguji I,



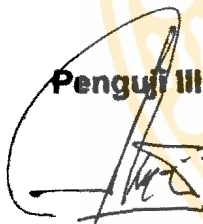
Dra. Hamidah, M.Kes.  
NIP. 131 653 456

Penguji II,



Dra. Salamun, M.Kes.  
NIP. 131 696 506

Penguji III,



Drs. Noer Moehammadi, M.Kes.  
NIP. 131 475 861

Penguji IV,



Dra. Alfiah Hayati, M.Kes.  
NIP. 131 801 398

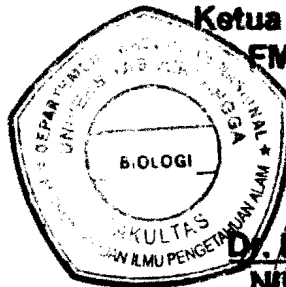
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M. Sc.  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA UNAIR



D. Bambang Irawan  
NIP. 131 125 992



Vera Savitri, 2000. Toksisitas Ekstrak Daun *Melaleuca leucadendron* L. terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Hamidah, M.Kes. dan Drs. Salamun, M.Kes. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Penyakit yang disebabkan oleh virus dan ditularkan oleh nyamuk diantaranya adalah Demam Berdarah Dengue (DBD). Ada tiga jenis vektor DBD di Indonesia yaitu *Ae. aegypti*, *Ae. albopictus*, *Ae. scutellaris*, dan sampai saat ini *Ae. aegypti* dianggap sebagai vektor utama.

Upaya untuk mengatasi masalah DBD telah dilakukan tapi hasilnya belum memuaskan. Upaya pengendalian secara kimia sintetik banyak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Dan salah satu alternatif untuk mengendalikan vektornya dengan menggunakan bioinsektisida dari tumbuhan. Dan tumbuhan yang berpotensi sebagai bioinsektisida tersebut dari family Myrtaceae, yaitu *Melaleuca leucadendron* L. atau kayu putih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) korelasi antara konsentrasi ekstrak daun *M. leucadendron* L. dengan jumlah larva *Ae. aegypti* yang mati; (2) lethal konsentrasi 90% (LC<sub>90</sub>) ekstrak daun *M. leucadendron* L. terhadap larva *Ae. aegypti*.

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap. Masing-masing perlakuan dengan lima kali ulangan. Setelah dilakukan uji hayati pendahuluan, maka pada uji hayati sesungguhnya digunakan konsentrasi 800 ppm, 4850 ppm, 8900 ppm, 12.950 ppm dan 17.000 ppm. Selanjutnya untuk mengetahui LC<sub>90</sub>, digunakan analisis probit dan hipotesis diuji dengan analisis korelasi Pearson.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara ekstrak daun kayu putih (*M. leucadendron* L.) dengan jumlah larva *Ae. aegypti* yang mati, semakin besar konsentrasi ekstrak daun semakin banyak pula larva *Ae. aegypti* yang mati. Nilai korelasi yang diperoleh adalah 0,9946 dan nilai LC<sub>90</sub> ekstrak daun kayu putih (*M. leucadendron* L.) adalah 15825,699 ppm.

kata kunci : *Melaleuca leucadendron* L., toksisitas, *Ae. aegypti* L., LC<sub>90</sub>.

Vera Savitri, 2000. Toxicity of *Melaleuca leucadendron* L. Extract to *Aedes aegypti* L. Larva. The script making is supervised by Dra. Hamidah, M.Kes. and Drs. Salamun, M.Kes. The Faculty of Mathematics and Natural Sciences of Airlangga University

---

## ABSTRACT

Dengue fever is one of disease caused by virus and being spreaded by mosquitos. In Indonesia, there are three kinds of vector of this disease, namely, *Ae. albopictus*, *Ae. scutellaris* and *Ae. aegypti*. The latter is considered to be the main vector.

Main things have been done to solve problem related to Dengue Fever, but the success is hardly gained. For synthetic chemistry way of controlling gives negative effect to the environment. People try to find alternative way. That is, by using bioinsecticide made from plants. One of those plants which are usually used to make bioinsecticide is *Melaleuca leucadendron* L. which is classified as one of the members of Myrtaceae family.

The aim of this research are (1) to find out the correlation between the concentration of *M. leucadendron* L. with the number of the death *Ae. aegypti* L. larva, (2) to find out the 90% lethal concentration (LC<sub>90</sub>) of *M. leucadendron* L. extract to *Ae. aegypti* larva.

Experimental method used in this research is full random scheme which will be done for five times for each treatment. After introducing bioassay has been done, the real bioassay itself is held by using five different concentration of extract; they are 800 ppm, 4850 ppm, 8900 ppm, 12 950 ppm and 17000 ppm. To know about the LC<sub>90</sub>, probit analysis is used and, then, the hypothesis are tested by using Pearson correlation analysis.

Result of the research shows that there is a positive correlation between the *M. leucadendron* L. extract and the number of the death *Ae. aegypti* L. larva ; concentration increasing of *M. leucadendron* L. extract followed by increasing of the death number of *Ae. aegypti* L. larva. The correlation value of *M. leucadendron* L. is 0,9946 while its LC<sub>90</sub> is 15825,699 ppm.

Keyword : *Melaleuca leucadendron* L., toxicity, *Ae. aegypti* L., LC<sub>90</sub>.